ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO NA BACIA DO RIO MEIA PONTE-GOIÁS

Julio Cezar Rubin de RUBIN[1]
Gabrielle Vilefort de AZEREDO[2]
Geisa Barbosa da SILVA[3]

RESUMO

A bacia do rio Meia Ponte, localizada no centro-sul do Estado de Goiás, com aproximadamente 12.000 km^2, abrange 35 municípios e uma população estimada em 2 milhões de habitantes. Como conseqüência da intensa ação antrópica associada às atividades agropastorís e à ocupação urbana desordenada, surgiram processos erosivos (sulcos, calhas, ravinas e boçorocas), escorregamentos e solapamentos. Na área urbana de Goiânia, parcialmente inserida na bacia, esses processos são estudados desde a década de 1980, iniciando-se com os trabalhos da UFG/COMURG. As demais áreas da bacia começaram a ser estudadas, quanto a processos erosivos, a partir de 2003, com dois projetos de pesquisa financiados pela Universidade Católica de Goiás. A metodologia de campo destes projetos consistiu no deslocamento pelas estradas principais e secundárias, procurando identificar processos, fatores condicionantes e conseqüências. Dentre os resultados obtidos foram identificados 70 processos erosivos, além de escorregamentos e solapamentos, evidenciado que, enquanto na área urbana de Goiânia predominam os grandes processos erosivos (boçorocas), nas demais áreas predominam processos de pequeno (sulcos e calhas) a grande porte (ravinas). O contexto de alguns desses fenômenos permitem considerá-los como áreas de risco geológico, principalmente aqueles associados à rodovias e represas, necessitando da adoção de medidas corretivas para evitar a ocorrência de acidentes com perdas e danos ao homem.

INTRODUÇÃO

A bacia do Rio Meia Ponte, localizada no centro-sul do Estado de Goiás, com aproximadamente 12.000 km^2, abrange 35 municípios e uma população estimada em 2 milhões de habitantes. Como conseqüência da intensa ação antrópica associada às atividades agropastoris e ocupação urbana desordenada, surgiram processos erosivos (sulcos, calhas, ravinas e boçorocas), escorregamentos e solapamentos.

Na área urbana de Goiânia, parcialmente inserida na bacia, estes processos são estudados desde a década de 1980, iniciando-se com os trabalhos da UFG/COMURG.[4] As demais áreas da bacia começaram a ser estudadas, quanto a processos erosivos, a partir de 2003, com dois projetos de pesquisa financiados pela Universidade Católica de Goiás (RUBIN; MOURA, 2003; RUBIN; MOURA, 2004).

O projeto identificação e cadastramento de processos erosivos no alto rio Meia Ponte identificou 30 feições erosivas, ao passo que no médio-baixo curso, ainda em andamento, foram cadastrados até o momento 40 erosões. Nesta abordagem, verifica-se que, enquanto na área urbana de Goiânia predominam os grandes processos erosivos (boçorocas), nas demais áreas predominam processos de pequeno (sulcos e calhas) a grande porte

[1] Universidade Católica de Goiás, Professor Doutor, rubin@ucg.br.
[2] Universidade Católica de Goiás, Bolsista de Iniciação Científica, gvilefort@yahoo.com.br.
[3] Universidade Católica de Goiás, Bolsista de Iniciação Científica, gsilva@yahoo.com.br.
[4] Universidade Federal de Goiás/Companhia Municipal de Limpeza Urbana de Goiânia.

(ravinas). Além dos processos erosivos identificados e cadastrados, foram detectados também escorregamentos e solapamentos.

Alguns processos erosivos, escorregamentos e solapamentos representam áreas de risco geológico, definida como "uma situação de perigo, perda ou dano, ao homem e a suas propriedades, em razão da possibilidade de ocorrência de processos geológicos, induzidos ou não (...) processos geológicos fazem parte da dinâmica natural do planeta" (CERRI; AMARAL, 1998, p.301).

MÉTODOS e TÉCNICAS

- análise de sensores remotos como imagens de satélite e fotografias aéreas;

- utilização das cartas planialtimétricas de Nerópolis (SE-22-X-B-I), Itaberaí (SE-22-X-A-III), Goiânia (SE-22-X-B-IV), Leopoldo de Bulhões (SE-22-X-B-V), Piracanjuba (SE-22-X-D-I), Cristianópolis (SE-22-X-D-II), Joviânia (SE-22-X-C-V), Morrinhos (SE-22-X-D-IV); Bom Jesus de Goiás (SE-22-Z-A-III); Itumbiara (SE-22-Z-B-I) e Cachoeira Dourada (SE-22-Z-A-VI);

- percorrimento, de carro, pelas principais rodovias e por estradas secundárias, com a finalidade de identificar e cadastrar os processos erosivos, subsidiado pela interpretação da imagem de satélite, procurando abranger todas as sub-bacias que compõem a área em pesquisa;

- registro fotográfico dos processos erosivos, escorregamentos e solapamentos;

- cadastramento das ocorrências;

- levantamento topográfico e confecção de croquis das feições erosivas selecionadas;

- identificação das áreas de risco geológico.

RESULTADOS

Para este artigo são utilizados nove exemplos de áreas de risco geológico, incluindo urbanas e rurais, objetivando apresentar uma amostragem tipológica das áreas de risco (Figuras 1 a 9).

Figura 1 – Vista parcial do processo de solapamento da margem do córrego Água Branca, área urbana de Goiânia.

Figura 2 – Processo de escorregamento circular em talude recuperado. Boçoroca do autódromo, área urbana de Goiânia, próximo ao Residencial Portal do Sol. Notar a inclinação do gabião.

Figura 3 – Boçoroca remontante, distante cerca de 70m do arruamento. Área urbana do município de Professor Jamil.

Figura 4 – Área recuperada na cabeceira da ponte do córrego dos Macacos, GO-213, município de Morrinhos, em conseqüência do solapamento da margem do curso d'água.

Figura 5 – Escorregamento de talude à margem da GO-040, município de Pontalina.

Figura 6 – Ravina remontante distante 27,7m da BR-153, município de Professor Jamil.

Figura 7 – Ravina distante 8m da GO-040, município de Cromínia.

Figura 8 – Vista parcial do solapamento das margens de um córrego de primeira ordem, instabilizando a galeria sob a estrada secundária. Município de Morrinhos.

Figura 9 – Solapamento da margem do ribeirão da Ponte Funda, colocando em risco a galeria e o segmento da GO-040, município de Cromínia.

As áreas consideradas como de risco geológico encontram-se geralmente associadas às rodovias, conseqüência de um deficiente sistema de captação das águas pluviais e uso inadequado do solo, tanto em áreas urbanas quanto rurais. No caso da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte a identificação destas áreas é fundamental para a adoção de medidas corretivas e preventivas, visando a impedir o desenvolvimento das feições já existentes e o surgimento de novos processos.

Os exemplos apresentados indicam a necessidade da readequação dos sistemas de captação das águas pluviais, a elaboração e aplicação de um plano de gestão dos recursos naturais da bacia e o desenvolvimento de programas mais eficientes na área de educação ambiental. Muitas dessas áreas, durante o período das chuvas no planalto central, desenvolvem-se rapidamente, avançando sobre rodovias, áreas agrícolas e urbanas, causando prejuízos financeiros (comprometimento de rodovias, residências, etc...), ambientais (assoreamento, perdas de solos, feições erosivas, etc...) e principalmente de vidas.

REFERÊNCIAS

CEERI, L.E.S.; AMARAL, C.P. Riscos geológicos. In: OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. (Org.). **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998. p. 301 a 310.

RUBIN, J.C.R; MOURA, I.O. **Projeto identificação e cadastramento de processos erosivos no alto curso da bacia hidrográfica do rio Meia Ponte – Goiás**. Goiânia: IGPA/UCG, 2002. (mimeo).

RUBIN, J.C.R; MOURA, I.O. **Projeto identificação e cadastramento de processos erosivos no médio-baixo curso do rio Meia Ponte-Goiás**. Goiânia: IGPA/UCG, 2004. (mimeo).